

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭58—24366

⑤ Int. Cl.³
B 04 B 3/04

識別記号

庁内整理番号
6825—4D

④ 公開 昭和58年(1983)2月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑤ 遠心分離機

① 特 願 昭56—122060
② 出 願 昭56(1981)8月4日
⑦ 発 明 者 徳森秀哉

寝屋川市御幸西町3—3

⑧ 出 願 人 徳森秀哉
寝屋川市御幸西町3—3
⑨ 代 理 人 弁理士 高良英通

明 細 書

1. 発明の名称

遠心分離機

2. 特許請求の範囲

1. 内面が球面状の碗形をなし、上端周縁に連続したフランジ部に複数の排出用翼体が周方向に適當間隔をおいて取り付けられており、前記排出用翼体は回転方向側に被処理物が一時的に受容されるバケット部を有し、反対側に回転方向へ向かつて上向きに傾斜して延びる案内壁を有している第1バケットと、該第1バケットを取り囲むようにしてその外側に設けられ、前記フランジ部の外周縁に近接する位置からやや外拡がりに傾斜して上方へ延びるスクリーン壁を有し、該スクリーン壁の内側面に回転方向後方へ向かつて漸次上方へ傾斜する複数の案内突条片が設けられている第2バケットと、該第2バケットの上方に設けられた排出室と、該排出室の側壁に設けられた排出口と、前記排出室の中央部を貫通して配設され前記第1バケットの底部近傍まで延びる供給

管と、前記第1バケット及び第2バケットを同軸の周りに回転自在に配設して収容する外胴と、前記第1バケット及び第2バケットを同一方向にかつ前記第1バケットより前記第2バケットをわずかに速く回転させる回転駆動装置とを具備している遠心分離機。

2. 前記回転駆動装置による前記第1バケットと前記第2バケットの速度差が1分間に約 $\frac{1}{3}$ 回転ないし6回転である特許請求の範囲第1項記載の遠心分離機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、例えば綿、パルプ、切削屑等短い繊維状物の脱水処理に好適なる遠心分離機に関するものである。

本発明者は先に、内面が球面状をなしその上部開口の周壁にはほぼ垂直に延びる第1のスクリーン壁を有する第1バケットと、該第1バケットを取り囲むようにその外側に設けられ前記第1バケットの上端周縁に近接する位置からやや外拡がりに傾斜して上方へ延びる第2のスクリーン壁

を有する第2バスケットを同軸状に回転自在に配設し、かつわずかな速度差をもつて同一方向へ回転させるように構成し、被処理物を前記第1及び第2スクリーン壁からなる脱水領域に一定時間(1〜2分間)停留させてむらのない脱水処理を施すため、第1バスケットの上端周縁に連設したフランジ部に回転方向後方へ向かつて漸次上向きに傾斜して延びる排出用翼板を設けると共に、第2バスケットの第2スクリーン壁の内側面に回転方向へ向かつて漸次上方へ傾斜する案内突条片を設け、かつ第1バスケットを第2バスケットより速く回転させるようにした遠心分離機を特願昭55-081677号において提案した。

しかし上記出願に係る遠心分離機は、被処理物を前記排出用翼板により第2のスクリーン壁に設けた案内突条片に沿って押し上げるように構成したから、第1及び第2バスケットの回転運動の抵抗が非常に大きくて、実際の運転に支障のあることがわかった。

本発明は上記欠点に鑑みその対策としてなされ

たものであり、前記第1及び第2バスケットに設ける前記排出用翼板と案内突条片の構成配置を改良して、第1及び第2バスケットの回転運動の抵抗を軽減させると同時に脱水効率を高める構造となし、脱水むらが少なく、自動連続的に能率良く脱水処理できる遠心分離機を提供するものである。

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。1は遠心分離機の本体をなす外胴で、基部2に立設した3本の支柱3に上下摺動可能の支軸4及びスプリング5を介して支持されている。外胴1の底部には差動歯車装置7を内蔵したケーシング6が固装されていて、差動歯車装置7に連動する第1主軸8とこれに同軸に套嵌された筒軸からなる第2主軸9が外胴1の中心部に突出状態に配設されている。第1主軸8と第2主軸9は差動歯車装置7によりわずかな速度差をもつて同一方向へ回転せしめられるようになつており、例えば第1主軸8を毎分800回転させ、これに対して第2主軸9を毎分802回転させて、第2主軸9が第1主軸8より1分間当たり2回転だけ速く回転す

るように設定する。これによつて、後述する内外二重槽からなる脱水バスケットをわずかの速度差をもつて同一方向に回転させるのである。

10は第1バスケットで、内面がほぼ球面状の筒形をなし、底部中央が第1主軸8に連結支持され、第1主軸8により第2図に矢印で示す方向に速度V₁で回転せしめられる。この第1バスケット10の上端外周にはフランジ部11が連設されていて、該フランジ部11に周方向へ90度ずつ位置を異にして4つの排出用翼体12が取り付けられている。排出用翼板12は、第4図に最も明瞭に示されているように、取付板13の中央部から回転方向へ少し傾斜して上方へ延びる立ち上り部14と、該立ち上り部14から回転方向へ屈曲して延びる傾斜部15と、立ち上り部14の回転方向側に内方へ向くように形成された誘導壁面16とを有し、該誘導壁面16と傾斜部15の下側面とにより後述するように被処理物を受容するポケット部17が形成されると共に、立ち上り部14の外側面と傾斜部15の上側面により逆くの字形

の案内壁18が形成されている。19は取付孔を示す。

20は第2バスケット10を取り囲みその外側に配設された第2バスケットであつて、底部中央が第2主軸9に連結支持され、第2図に矢印で示すように第1バスケット10と同一方向にその速度V₁よりわずかに大きい速度V₂で回転せしめられる。

21は第2バスケット20の上側部に設けられ第1バスケット10のフランジ部11の外周縁に近接する位置からやや外拡がりに傾斜して上方へ延びるスクリーン壁であつて、第2バスケット20の開口部周面にリップ22を介して張設した多孔板23により形成され、該スクリーン壁21の内側面に多数の案内突条片24がバスケットの回転方向へ向かつて漸次上方へ傾斜して並列状態に配設されている。25及び26は水分(液分)の排出口であつて、スクリーン壁21により分離された水分は排出口25及び26を通じて外胴1に集められ、外胴1の底部に接続した排出管27を経て

暖外へ排出されるようになつてゐる。

28は第2バスケット20の上方に形成した排出室であつて、外胴1の上部に固着した蓋体29により固定され、該排出室28の側壁から接線方向へ突出する排出筒30が設けられている。31は供給筒であつて、上端開口部を蓋体29に固着して排出室28の中央部に配置され、下端部は第1バスケット10の底部近傍まで延びている。

次に作用を説明する。第1主軸8と第2主軸9を回転させ、第1バスケット10と第2バスケット20を前述のようにわずかの速度差($V_2 - V_1$)をもつて同一方向に回転させた状態において、染色処理あるいは漂白処理されたばら毛のように多量の水分を含んだ短い繊維状物からなる被処理物を供給筒31を通じて第1バスケット10に供給すると、被処理物は遠心力で瞬時に放射状に拡がり、球面状の内面に沿つて上部開口側へ押し上げられる。

第3図に示すように、遠心力で第1バスケット10の上部開口より押し上げられた被処理物32

は、矢印aで示すように排出用翼板12の誘導壁面16に衝突するようにしてポケット部17に受容され、誘導壁面16との衝突により被処理物32に含まれている水がミスト状になつて飛び散りスクリーン壁21を通じて効果的に除去される。このとき排出用翼板12の傾斜部15が上方へ飛散しようとするミストを効果的に抑制する働きをなす。このように相当量の水分が除去されて軽くなった被処理物32は遠心力でスクリーン壁21に押し付けられた状態となり、かつ第1バスケット10と第2バスケット20との速度差($V_2 - V_1$)により矢印bないしcで示すように第2バスケット20に引きずられて排出用翼体12から離れるように移動すると共に、案内突条片24によりスクリーン壁21に沿つて徐々に押し上げられる。この間もスクリーン壁21を通して水分が除去される。更に、被処理物32は誘導する排出用翼板12後側の傾斜案内壁18と案内突条片24との相対的に交叉する協働作用により、スクリーン壁21に遠心力で附着している被処理物32が傾斜

案内壁18とスクリーン壁21との間に喰込んだり、あるいは排出用翼板12にからみ付くことなく、積極的に押し上げられて排出室28に送り込まれる。このようにスクリーン壁21に突設した案内突条片24と排出用翼板12との相対運動により被処理物32を押し上げるので、第1及び第2バスケット10及び20の回転運動に伴う抵抗は非常に少ない。

排出室28に送り込まれた被処理物は前述の脱水処理で水分が均一にかつむらなく除去されて非常に軽くなつてゐるので、第1バスケット10及び第2バスケット20の回転に伴つて生じる送風作用により排出室28を旋回しつつ順次排出筒30から排出される。

上記の脱水処理は、被処理物を供給筒31から連続的に供給することによつて自動的に行なわれる。

以上詳述したように、本発明によれば、相当量の水分を含んだ短い繊維状物からなる被処理物を均一にかつ連続的にきわめて能率良く脱水処理で

きる。しかも第1バスケットと第2バスケットの回転運動の抵抗が小さく省エネルギーの点でもすぐれている。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示し、第1図は本発明に係る遠心分離機の要部縦断面図、第2図は第1図のII-II線に沿う矢視平面図、第3図は同主要部の展開図、第4図は排出用翼体の斜視図である。

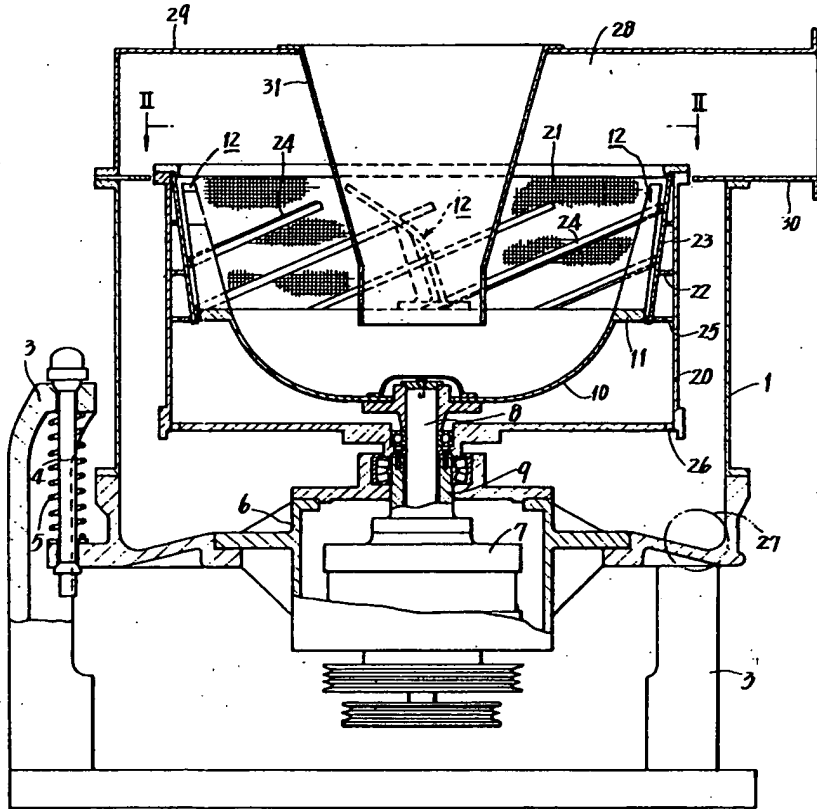
| | |
|----------------|----------------|
| 10.....第1バスケット | 11.....フランジ部 |
| 12.....排出用翼体 | 17.....ポケット部 |
| 18.....傾斜案内壁 | 20.....第2バスケット |
| 21.....スクリーン壁 | 24.....案内突条片 |
| 28.....排出室 | 31.....供給筒 |

特許出願人 徳 森 秀 哉

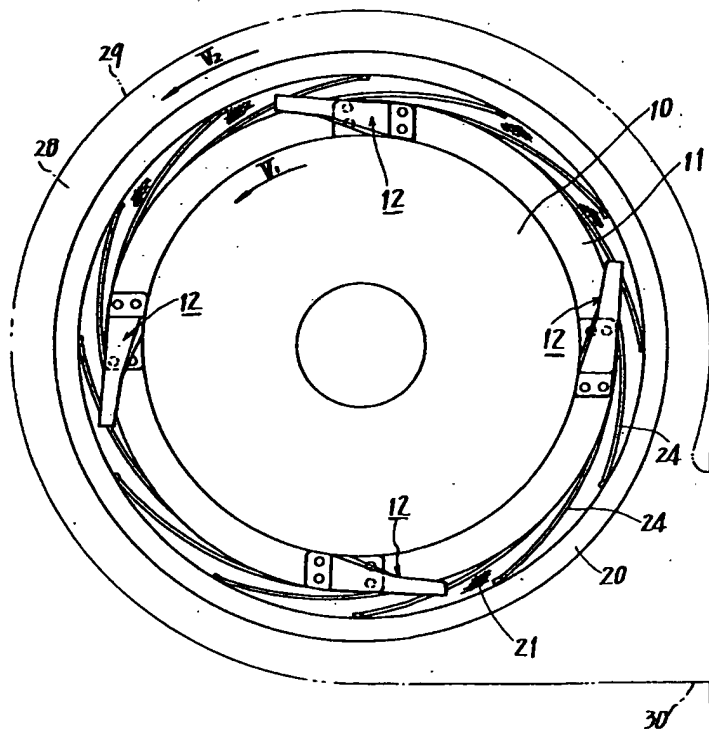
代理人 弁理士 高 良 英 通



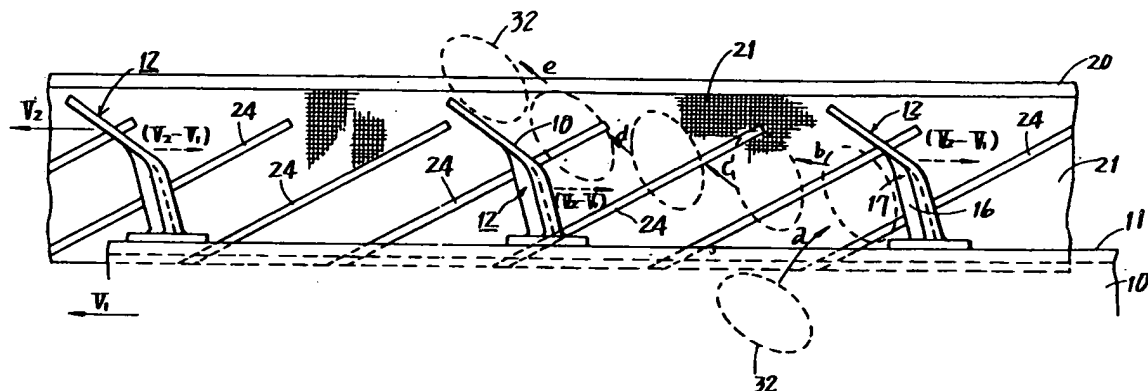
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

